



En el primer dibujo vemos la parte más exterior de la nariz, con los nervios olfatorios y los de sensación, y el segundo nos muestra la parte más interior de la nariz con el hueso plano de división entre las dos fosas nasales.

LA NARIZ Y EL PALADAR

EL olfato y el gusto son dos sentidos de menor importancia que el oído y la vista; así, pues, aunque no dejan de ser interesantes, no invertiremos mucho tiempo en explicar la forma en que deben ser cuidados.

Estos dos sentidos se llaman frecuentemente sentidos químicos.

A diferencia del oído y la vista, aquéllos no dependen de las ondas del aire ni de las del éter; sino que únicamente olemos o gustamos cuando las cosas están en contacto con las partes del cuerpo que tienen tales facultades. Vemos y oímos a distancia, digámoslo así; pero no podemos oler y gustar de lejos.

Cuando nos parece que olemos a distancia es que algunas partículas de las substancias que estamos oliendo han sido transportadas por el aire hasta la nariz. Estos dos sentidos son, pues, inferiores a los del oído y la vista, por el hecho de ser muy limitados en su categoría.

Por estas dos puertas de la facultad cognoscitiva, esto es, por el paladar y la nariz, tan sólo entra una parte muy pequeña del conocimiento que tenemos del mundo. Sabemos que la importancia de tales sentidos decae en los animales superiores y especialmente en el género humano. A medida que la vista y el oído ganan en importancia, el gusto y el olfato la pierden. Estos dos sentidos son aliados, obran juntos casi siempre. El olor de la canela, por ejemplo, es muy semejante a su sabor. Mucha parte de lo que acostumbramos a llamar gusto es, realmente, olor; cosa cierta, no solamente en cuanto al perfume o aroma de los vinos raros, sino también en lo tocante a muchos artículos comestibles. De ello es una prueba el sabor diferente de los alimentos cuando tenemos la nariz insensible a los olores, a causa de algún mal constipado.

No olemos con toda la nariz. Un estudio minucioso con el microscopio nos ha mostrado exactamente con qué parte de la nariz olemos. Hablando llanamente, podemos decir que olemos por la bóveda del paladar y el tercio superior de la nariz.

El resto de este órgano está revestido de células, animadas de movimiento ondulatorio, hacia atrás y hacia adelante, el cual mantiene limpias las fosas nasales; pero la región de la nariz, sensible a los olores, está cubierta de células olfatorias particulares que comprenden a las células especiales que encontramos en el oído interno y en la retina. Cada una de las células olfatorias, está en relación con una delgada fibra nerviosa; y como vemos que esta fibra arranca de la célula olfatoria, ésta es realmente una célula nerviosa trans-

formada. Todo esto es diferente de los bastoncitos y conos de la retina y de las células especiales del oído interno, porque éstos no son células nerviosas transformadas. Tal diferencia nos indica probablemente cuán antiguo es el sentido del olfato, que puede remontarse a un tiempo de la historia de los organismos animales, muy anterior a aquél en que se hicieron las diferentes células destinadas a tantos fines que realizamos en los presentes días.

LOS DOS PARES DE NERVIOS DE LA NARIZ Y EL OFICIO DE ELLOS

La nariz está provista de dos pares de nervios que arrancan del cerebro, los cuales son muy diferentes en sus respectivos oficios. Un par no tiene nada que ver con el olfato; pero sí con sensaciones ordinarias de la nariz. Una cosa cualquiera que roce, pinche, excite o hiera a la nariz, afecta a estos nervios; así obran algunas cosas, como el amoníaco, por ejemplo, que, además de oler, irrita. Pero este par de nervios no son afectados por los olores que no son irritantes.

El otro par de nervios que van a la nariz, son los nervios olfatorios; son conocidos como el primer par de nervios, porque salen del cerebro en frente de algunos otros. Tales nervios se desgastan, por decirlo así, en la vejez; de manera que los ancianos pierden, en cierto grado, el sentido del olfato, de igual manera que muchos se vuelven sordos.

Como todos sabemos, hay un número infinito de olores posibles, y, como es natural, deseamos procurar agruparlos, de igual modo que agrupamos los sabores; pero es muy difícil clasificar los olores de forma que todas las personas estén de acuerdo. Gran número de aceites esenciales extraídos de las plantas, tienen casi todos el mismo olor, si bien no es fácil reconocer una semejanza particular entre algunos olores, como, por ejemplo, el de la esencia de trementina y el del espliego.

DIFERENTES CLASES DE OLORES QUE TIENEN SEMEJANZA FAMILIAR

Sin embargo, en conjunto, hay cierta semejanza de familia entre los olores de plantas y flores, y cuando examinamos las esencias que causan tales olores, encontramos que unos y otros se refieren a las estructuras químicas de ellas. Hay otros grupos de olores, como el grupo a que pertenece el ácido carbónico; y todo cuanto podemos decir de esto es que hay cierta conexión entre la composición química de un cuerpo y su olor; pero nada más. Es muy interesante indicar que la electricidad puede estimular el olfato, lo mismo que estimula todos los sentidos, y la sensación que causa es casi como el olor del fósforo. También se ha demostrado que, si tomamos una serie de substancias químicas que difieran mucho entre sí, sus olores difieren también en gran manera.

Por ejemplo, hay una larga serie de substancias, que empiezan por el gas de los pantanos, el cual, para desdicha de los mineros, es inodoro. El segundo miembro de la serie tiene un ligero olor, y al paso que se avanza en ella, el olor se hace más fuerte. Se ha observado también que las cosas que más huelen, son por lo regular las más pesadas.

Sir William Ramsay expuso una teoría respecto al olor, hace más de cincuenta años, la cual se acerca probablemente a la verdad, más que cualquiera otra. Enseñó que el poder de excitar aumenta con el tamaño de las moléculas de una substancia, sea líquida o gaseosa, no sólida. El hidrógeno, oxígeno y el nitrógeno son inodoros, probablemente porque sus moléculas son demasiado pequeñas.

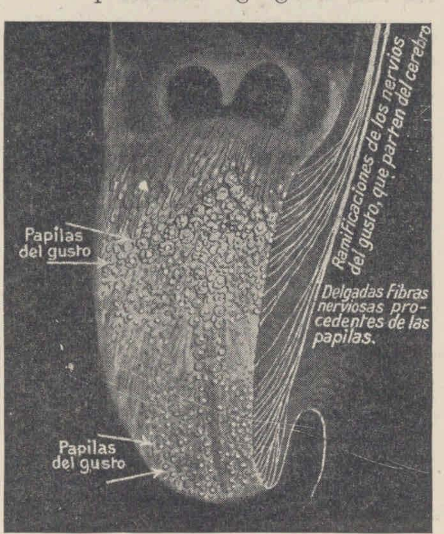
DE QUÉ DEPENDE EL OLOR Y DE QUÉ NO DEPENDE EL SABOR

El primer miembro de la serie alcohólica es inodoro; el segundo, cuya molécula es mayor, tiene ligero olor, y los alcoholes más pesados tienen olores muy subidos. Pero todo esto está muy lejos de explicarnos lo que ocurre cuando olemos.

Interesa indicar que el estornudo no puede ser excitado por los nervios olfatorios, si bien puede serlo por los nervios de las sensaciones ordinarias de la nariz, y por los de la vista. Recientemente se ha averiguado que todos los sentidos,

unos más y otros menos, son excitados por *diferencias* exteriores a ellos, y que pronto se dan menos cuenta de lo que los excita mucho al principio, si la excitación perdura. Tal fenómeno es más sorprendente, quizá, en cuanto al olfato que a otro sentido cualquiera. Todos sabemos con qué rapidez dejamos de precavernos contra un olor que al principio nos era muy desagradable.

El sentido del gusto reside principalmente en la lengua; pero no depende de ella sola. Las células especiales del gusto, que corresponden a las peculiares que encontramos en los órganos de los otros sentidos, pueden descubrirse en la superficie más baja del velo del paladar, y esparcidas por la parte de la garganta situada frente a las amígdalas, a cada lado de ellas. Una persona que haya perdido la lengua, no pierde enteramente el sentido del gusto.



En este dibujo de la lengua ha sido cortado un lado para mostrar como corren los nervios desde las papilas hasta el cerebro. Esas papilas están agrupadas en la parte de atrás y en la punta de la lengua.

Lo mismo que en otros sentidos, muchas fibras nerviosas especiales van a las células del gusto, las cuales son más ricas en la parte posterior de la lengua, a lo largo del lado superior de la punta y en la punta misma. El gusto es menos agudo en la parte delantera de la superficie de la lengua. No nos damos cuenta de él, si en esta parte colocamos un polvo de quinina y lo tragamos.

Los gustos pueden clasificarse mucho mejor que los olores. Casi todos entran bajo las denominaciones de amargo, dulce, ácido, alcalino y salado. Los tres últimos no son probablemente gustos puros, sino mezclas de gustos y tacto ordinario, de manera que pueden hacerse dolorosos cuando son muy fuertes. Pero el amargo y el dulce son seguramente gustos puros, y aunque sean fuertes, y acaso desagradables, jamás causarán tanto dolor como los otros.

Para gustar las cosas, es preciso disolverlas en un líquido. Nunca gustamos sólidos ni gases a menos que estén disueltos en agua o en otro líquido.

Las fibras nerviosas encargadas del gusto, han sido trazadas con gran dificultad desde la lengua al paladar y de la garganta hasta el cerebro. Y lo curioso es que no hay nervios separados del gusto, como los hay del olfato, de la vista y del oído; sino que las fibras nerviosas peculiares del gusto van a lo largo de otros nervios, que nada tienen que ver con él y lo hacen por caminos de una complicación extraordinaria.

Es cierto que, en conjunto, estos dos sentidos químicos tienen muchos usos, además de ser aptos para enseñarnos a distinguir unas cosas de otras. Ellos nos indican lo que es inofensivo o bueno para nosotros, y nos enseñan lo que debemos evitar. En cuanto al olfato no puede dudarse esta virtud; pero en realidad, es mucho más importante el gusto, puesto que él se entiende con lo que comemos y lo que dejamos de comer. Es probable que el sentido del gusto de un niño sano, debidamente educado, sea la mejor guía para lo que coma o deje de comer.

Todos sabemos que hay gran número de cosas que los niños y aun las personas mayores, si no las han probado nunca, las hallan desagradables. Antes hay que « tomarles el gusto », para que gusten. Tal sucede casi siempre con los tomates, que a pocas personas les gus-

tan naturalmente. Algunas de estas cosas pueden no ser dañosas, porque el cuerpo haya aprendido a tiempo a protegerse contra ellas; pero también es probable que no sean dignas de tomarles el gusto, y que gran número de personas mayores estarían más sanas, si sus gustos se pareciesen más a los que tenían en la niñez.

Sabido es que tenemos cuerpo y mente, y que la historia de nuestra vida debe ocuparse en los dos. Pero ya hemos llegado al fin de la parte de nuestro objeto, que trata del cuerpo, y hemos acabado discutiendo ciertos hechos muy conocidos, relativos al cuerpo que también interesan a la mente. Ahora, en lugar de tratar de un sentido cada vez, vamos a estudiarlos todos en conjunto, puesto que este lugar en que hemos terminado el estudio del cuerpo, es el verdadero lugar para empezar el examen de la mente.

EL GATO Y LAS AVES

Charlatanes se ven por todos lados
En plazas y en estrados
Que ofrecen sus servicios ¡cosa rara!
Á todo el mundo por su linda cara.
Este químico y médico excelente
Cura a todo doliente,
Pero *gratis*: no se hable de dinero.
El otro, petimetre caballero ,
Canta, toca, dibuja, borda, danza,
Y ofrece la enseñanza
Gratis, por afición a cierta gente.
Veremos en la fábula siguiente
Si puede haber en esto algún engaño:
La prudente cautela no hace daño.
Dejando los desvanes, y rincones
El señor *Mirrimiz*, gato de maña,
Se salió de la villa a la campaña;
En paraje sombrío,
A la orilla de un río
De sauces coronado,
En unas matas se quedó agachado.
El gatazo callaba como un muerto
Escuchando el concierto
De dos mil avecillas,
Que en las ramas cantaban maravillas;
Pero callaba en vano,
Mientras no se acercaban a su mano
Los músicos volantes; pues quería
Mirrimiz arreglar la sinfonía.
Cansado de esperar, prorrumpe al cabo,
Sacando la cabeza: *¡Bravo, bravo!*
La turba calla: cada cual procura
Alejarse, o meterse en la espesura;
Mas él les persuadió con buenos modos
Y al fin logró que le escuchasen todos.
No soy gato montés o campesino:
Soy honrado vecino
De la cercana villa.
Fuí gato de un Maestro de capilla,
La música aprendí, y aun si me empeño
Veréis como os la enseño,
Pero *gratis*, y en menos de una hora.
¡Qué cosa tan sonora
Será el oir un coro de cantores,
Verbigracia, calandrias, ruiseñores!
Con estas y otras cosas diferentes
Algunas de las aves inocentes
Con manso vuelo a *Mirrimiz* llegaron:
Todas en torno de él se colocaron.
Entonces con más gracia
Y más diestro que el músico de Tracia,
Echando su compás hacia el más gordo
Consigue, *gratis*, merendarse un tordo.

SAMANIEGO.

LOS DOS CAZADORES

Que en una marcial función
O cuando el caso lo pida,
Arriesgue un hombre su vida,
Digo que es mucha razón.
Pero el que por diversión
Exponer su vida quiera
A juguete de una fiera,
O peligros no menores,
Sepa de dos cazadores
Una historia verdadera.

Pedro Ponce el valeroso,
Y Juan Carranza el prudente,
Vieron venir frente a frente
Al lobo más horroroso.
El prudente, temeroso,
A una encina se abalanza,
Y cual otro Sancho Panza,
En las ramas se salvó.
Pedro Ponce allí murió.
Imitemos a Carranza.

SAMANIEGO.